

EVALUATING ARTERIAL ROAD CONFIGURATION OPTIONS FOR A NEW COMMUNITY

INTRODUCTION

The Manitoba Housing and Renewal Corporation (MHRC) owns approximately 1,200 acres (148 ha) in the north sector of the Waverley West area in southwest Winnipeg.

Waverley West is approximately 3,000 acres (370 ha) of mostly undeveloped land, bounded by Bishop Grandin Boulevard (Route 165), Waverley Street (Route 80), Perimeter Highway and Brady Road (Fig. A).

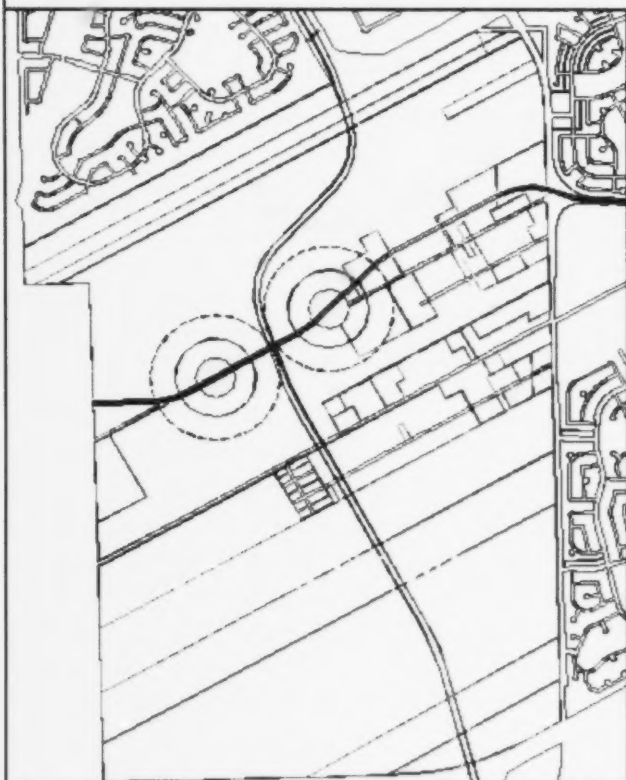
At present, Winnipeg's urban development extends to the north and east boundaries of Waverley West, which is in a desirable sector of the city. The area has available capacity in abutting major services and is ideally situated for contiguous urban development.

The predominant feature of such a development will be the integration of the southerly extension of Kenaston Boulevard (Route 90) the major north-south arterial road in the western part of the city and a key trucking route.

The city's conceptual plan for the Kenaston Boulevard extension is an expressway-class facility extending south to the Perimeter Highway. The city views it as a key transportation route for passenger and truck traffic and projects that it will accommodate around 100,000 vehicles a day.

Manitoba Housing, in association with the Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC), wished to assess the traffic performance of options for Kenaston Boulevard as it passes through a town centre in the northern sector of the proposed development. CMHC advocates a holistic view of sustainable community development which includes livability, economic viability, low environmental impact and affordability. From this perspective, the research question was whether regional arterials can inject vitality and vibrancy to a new community while enhancing the pedestrian environment and while fulfilling their transportation function adequately.

Figure A: The Waverley West site and the southerly extension of Kenaston boulevard



Five options for Kenaston Boulevard alignment were prepared by MHRC with an objective of changing the dynamics from the traditional suburban development form in Winnipeg. The concepts incorporate pedestrian-friendly, New Urbanism techniques to foster greater live-work-buy-play opportunities within the community with a corresponding decrease in both internal and external traffic. The intent is to create a more livable and healthy community that lessens development impacts on the city and on the environment.

LAND USE CONCEPT

The general development concept for Waverley West features two proposed "town centre" concentrations, at the intersections of Kenaston Boulevard at the westerly extensions of Bison Drive (North Town Centre) and Waverley Street (South Town Centre). Each Town Centre comprises of a 50-acre (6-ha) core commercial area integrated with 170 acres (20 ha) of multiple residential development. At the North Town Centre there is an additional 100 acres (12 ha) of business park. The forecast housing yields are 10 dwelling units per acre for multiple residential and five dwelling units per acre for single-family residential.

Based on these densities, it is estimated that there will be 6,650 single-family dwelling units and 3,320 multiple family dwelling units—a total of 9,970—in Waverley West.

It is within this context that the traffic performance was assessed for five options prepared for Kenaston Boulevard, with specific focus on the approximately 1,200 acres (148 ha) in the northern sector of Waverley West.

KENASTON ALIGNMENT OPTIONS

For each Kenaston Boulevard alignment option the major roadways were assumed to have the necessary number of through-lanes and turn lanes to meet capacity demands to maximum practical lane limits.

The five Kenaston Alignment options in the North Town Centre are illustrated in Figures B to F and described as follows:

Option 1

In Option 1, Kenaston is an 80-km/h (50-mph) speed limit expressway through Waverley West with two internal intersections. The north intersection is with the proposed westerly Bison Drive extension and the south intersection with a westerly realignment of Waverley Street. In this option, both Bison Drive and Waverley Street are considered arterials with 60 km/h (35 mph) speed limits. Because Kenaston severs the envisioned North Town Centre, in this option

land use on each side of Kenaston is evenly split to form two town-centre clusters. This configuration results in one intersection in the North Town Centre area (Fig. A).

Option 2

In Option 2, both Kenaston and Bison are split into one-way pairs in the vicinity of the Town Centre, with 200-m spacing between one-way roadways (Fig. B). The core of the Town Centre is situated in the 200 m x 200 m separation area and all four roadways have 60 km/h speed limits in the vicinity of the Town Centre. Parking is not permitted on Kenaston.

This configuration results in four intersections in the Town Centre area, all on the Kenaston one-way pair.

Figure C: A "main street" is inserted between the Kenaston blvd pair



Option 3

This option adds a Town Centre "main street" to option 2. It is inserted halfway between the Kenaston pair to provide a 400-m (440-yd.) separation between the pair (Fig. C). The Bison one-way pair maintains a 200-m (220-yd.) separation. "Main Street" is considered an extension of Kenaston, with a 50-km/h (30-mph) speed limit and on-street parking, while the Kenaston one-way roads are considered bypass routes with 60 km/h (40 mph) speed limits and no on-street parking. The Bison one-way pair has a 60 km/h speed limit, but on-street parking is permitted.

This configuration results in a total of six intersections of major streets in the Town Centre area, four of which are on the Kenaston one-way pair.

Option 4

This option adds an east-west collector street parallel and 200 m the north of the west-bound Bison roadway to the previous options (Fig. D). The collector speed limit is 50 km/h with on-street parking permitted. All other speed limits and parking constraints are the same as Option 3. This configuration results in nine intersections of major streets in the Town Centre area, six on the Kenaston one-way pair.

Figure B: Kenaston and Bison are split into one-way pairs at the town centre

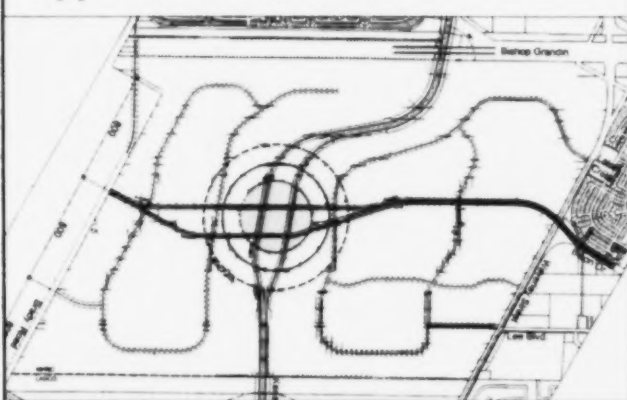
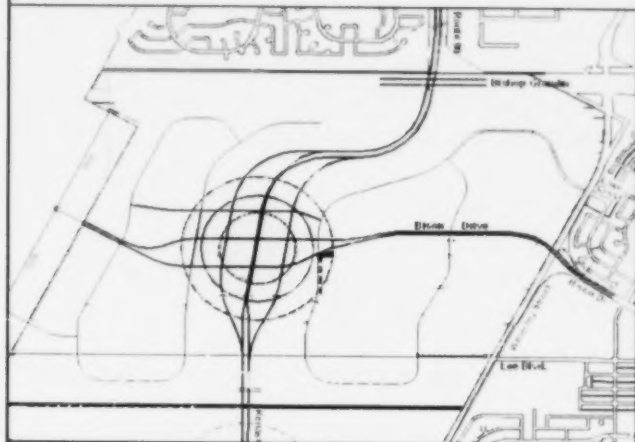


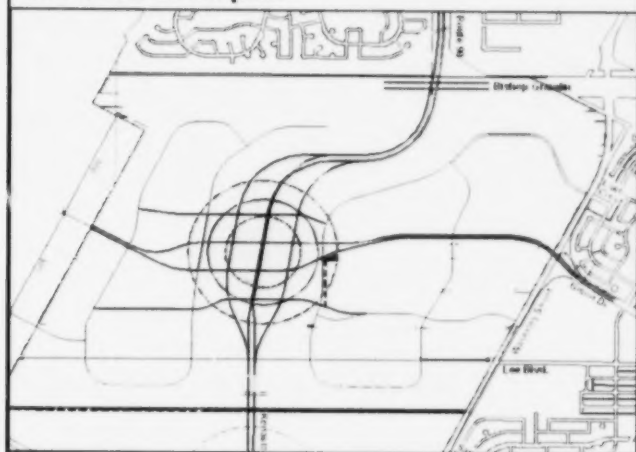
Figure D: A collector is added north of Bison Drive pair



Option 5

Option 5 adds east-west collectors parallel and 200 m to the north and south, respectively, of the Bison one-way pair, to Option 4 (Fig. E). Both collectors have 50 km/h speed limits with on-street parking permitted. All other speed limits and parking constraints are the

Figure E: A second collector is added south of the Bison Drive pair.



same as in Option 4.

This configuration results in a total of 12 intersections of major streets in the Town Centre area, eight on the Kenaston one-way pair.

TRAFFIC GENERATION

The major streets of Waverley West will be affected by traffic from within the development as well as background traffic passing through. It was assumed that the traffic will grow at an average annual rate of 2.5 per cent during the 30-year development period of Waverley West with route performance projected for a 2035 fully developed community.

The Institute of Traffic Engineers Trip generation manual was used to estimate critical peak-hour (PM) traffic generation rates per acre for the various land uses of the concept plan.

The predicted traffic was reduced by the capture rate, a factor which identifies the percentage of trips generated inside a development that remain internal.

Higher use of public transit also reduces external vehicular trips. The capture rate can be expected to increase if the nature of the development is such that live-work-buy-play needs of the community are met internally at a higher-than-normal rate. This results in more pedestrian trips and fewer external vehicular trips. Capture rate of eight per cent was used based on a review of the highest documented City of Winnipeg rates. More optimistic capture rates have been projected for similar developments in other locations, but actual results are still to be demonstrated. Aggressive capture rates should be tempered by the effects of climatic conditions, overall city development and transportation trends.

Based on city traffic data, a forecast of background traffic that would pass through Waverley West was projected for the target 2035 build-out year. Using the city's *Travel and demographic trends* report as a guide, the forecast traffic was distributed on a percentage basis as to direction. This was then used to assign volumes to specific major routes.

Variations in the base traffic assumptions for background volumes, growth rate and internal capture rate could affect the analysis results. Increases from assumed values for background traffic volume and growth rate will have a negative impact on overall performance, while an increase in the internal capture rate will have a positive impact.

ANALYSIS

The performance of the alignment options was analysed using accepted transportation planning methods and computer tools. These methods produced data on route and intersection levels of service, travel time, fuel consumption and carbon monoxide emissions.

With only two intersections to service Waverley West between Bishop Grandin Boulevard and the Perimeter Highway, the single at-grade intersection at the North Town Centre (Option 1) does not provide sufficient capacity for the forecast traffic volumes. By separating the directional roadways of Kenaston Boulevard and Bison Drive into one-way pairs (Option 2), the Town Centre area intersection capacity is only marginally improved, but not to acceptable levels of service.

By adding a "Main Street" between the Kenaston Boulevard one-way pairs (Option 3), volumes and turning movements can be reduced along Kenaston Boulevard, resulting in improved capacity and levels of service. However, the levels of service are still below acceptable standards.

With the addition of the north Collector (Option 4), the six intersections on the one-way pairs provides only a marginal increase along Kenaston Boulevard but does improve the left-turn movements, as well as providing better access to the north end of the development. However, one intersection still does not meet the acceptable levels of service.

When the south Collector (Option 5) is added with a total of eight intersections on the one-way pairs, the levels of service meet or exceed the minimum acceptable levels on all intersections.

For Option 5 the analysis showed the PM peak-hour travel time between Bishop Grandin Boulevard and the Perimeter Highway as 9.5 minutes southbound and 4.8 minutes northbound. While similar outputs were produced for the other options, they were judged irrelevant because the options did not meet level of service criteria.

DISCUSSION

The adopted planning concept for above average live-work-shop-play opportunities in Waverley West is beneficial. Without the resulting higher internal traffic capture rate, the forecast traffic volumes on Kenaston Boulevard and other related major routes would be higher.

One-way pairs create fewer turning-movement conflicts at each intersection compared to a single all-directional intersection accommodating all movements. The one-way pairs result in improved through-traffic capacity by increased green-signal time due to the reduction in the number of conflicts (no oncoming traffic). The signal timing for closely spaced intersections in one direction can be synchronized to optimize traffic platooning for through traffic, while providing the required capacity for the left-turning movements.

The progression from Options 2 to 5 shows a steady rise in intersection levels of service to the point that, with Option 5, all intersections met or exceeded the minimum acceptable level of service. Thus a key function of Kenaston Boulevard—providing access to the northern sector of Waverley West—would be fully met by Option 5. Fulfilling this function also means that Kenaston would enhance the vitality of the town centre district and its pedestrian character thus also meeting a key quality of life objective of the new community.

However, the additional function of the Boulevard, that of a primary north-south arterial route in west Winnipeg, which is considered by the city as the central one, will be negatively affected by the number of at-grade intersections required for Option 5, even with the benefits of one-way pairs, close spacing and signal synchronization.

It is thus expected that the functional objectives of Kenaston Boulevard as currently understood and projected would be better served if the at-grade intersections of Option 5 were replaced by a "split diamond" interchange. This replacement is expected to reduce travel time by 30 per cent, with associated improvements in safety, productivity, fuel consumption and emissions.

CMHC Project Manager: Fanis Grammenos

Consultant: Stantec Consulting Ltd.

Housing Research at CMHC

Under Part IX of the *National Housing Act*, the Government of Canada provides funds to CMHC to conduct research into the social, economic and technical aspects of housing and related fields, and to undertake the publishing and distribution of the results of this research.

This fact sheet is one of a series intended to inform you of the nature and scope of CMHC's research.

To find more *Research Highlights* plus a wide variety of information products, visit our Web site at

www.cmhc.ca

or contact:

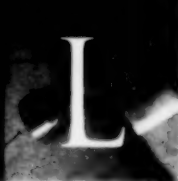
Canada Mortgage and Housing Corporation
700 Montreal Road
Ottawa, Ontario
K1A 0P7

Phone: 1 800 668-2642

Fax: 1 800 245-9274

OUR WEB SITE ADDRESS: www.cmhc.ca

Although this information product reflects housing experts' current knowledge, it is provided for general information purposes only. Any reliance or action taken based on the information, materials and techniques described are the responsibility of the user. Readers are advised to consult appropriate professional resources to determine what is safe and suitable in their particular case. Canada Mortgage and Housing Corporation assumes no responsibility for any consequence arising from use of the information, materials and techniques described.



ÉVALUATION DE DIFFÉRENTS SCHÉMAS ROUTIERS DANS UNE NOUVELLE COLLECTIVITÉ

INTRODUCTION

La Société d'habitation et de rénovation du Manitoba (SHRM) est propriétaire d'environ 1 200 acres (148 ha) de terrain dans le secteur de Waverley West au sud-ouest de Winnipeg.

Le secteur de Waverley West comporte environ 3 000 acres (370 ha) de terres non aménagées, lesquelles sont limitées par le boulevard Bishop Grandin (Route 165), la rue Waverley (Route 80), le Perimeter Highway et le chemin Brady (fig. A).

À l'heure actuelle, le développement urbain de Winnipeg s'étend jusqu'aux limites nord et est de Waverley West, un secteur recherché de la ville. L'endroit peut être desservi par les infrastructures des zones adjacentes et est tout indiqué pour accueillir de nouveaux aménagements urbains.

La caractéristique dominante d'un tel développement est l'intégration du prolongement sud du boulevard Kenaston (Route 90), la principale artère de circulation nord-sud dans la partie ouest de la ville et une importante route pour poids lourds.

Le plan officiel de la ville à l'égard du boulevard Kenaston prévoit son prolongement au sud sous forme de voie rapide jusqu'au Perimeter Highway. La ville le considère comme un parcours de transport névralgique pour la circulation des automobiles et des poids lourds, et prévoit qu'il pourra accueillir environ de 100 000 véhicules par jour.

Logement Manitoba, en collaboration avec la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), souhaitait évaluer le niveau de performance des différents schémas d'aménagement routier du boulevard Kenaston, dans la partie qui traverse le centre de la ville dans le secteur nord de l'aménagement proposé. Il s'agissait de déterminer si des artères de transport régionales pouvaient servir à dynamiser la nouvelle collectivité tout en remplissant convenablement leur rôle en matière de transport. La SCHL préconise l'adoption d'une approche globale en matière de développement de collectivités durables, laquelle comprend les principes axés sur l'habitabilité, la viabilité économique, les faibles répercussions sur l'environnement et l'abordabilité. Depuis cette perspective, la problématique de la recherche consiste à

Figure A : Emplacement de Waverley ouest et prolongement sud du boulevard Kenaston



déterminer si des artères sont en mesure d'ajouter une certaine vitalité et capacité d'adaptation à une nouvelle collectivité, tout en améliorant la situation pour les piétons et en répondant adéquatement à leur fonction relative au transport.

Cinq différentes options de mise en œuvre du boulevard Kenaston ont été préparées par la SHRM en vue de modifier la dynamique du modèle de développement suburbain à Winnipeg. Les concepts comprennent des techniques de type nouvel urbaniste axées sur les piétons, lesquelles permettent d'y mener sa vie, d'y travailler, d'y faire ses achats et de s'y divertir, le tout accompagné d'une baisse correspondante de la circulation interne et externe. L'objectif consiste à créer une collectivité saine où il faut bon vivre, et qui amenuise les répercussions du développement sur la ville et l'environnement.

CONCEPTS D'UTILISATION DU SOL

Le concept d'aménagement global de Waverley West s'articule autour de deux « noyaux urbains », l'un à l'intersection du boulevard Kenaston à l'emplacement du prolongement ouest de la promenade Bison (noyau nord) et de la rue Waverley (noyau sud). Chaque noyau comprend une partie commerciale de 50 acres (6 ha) intégrée à 17 acres (20 ha) d'aménagements résidentiels sous forme de collectifs d'habitation. Dans le noyau nord, on trouve une zone additionnelle de 100 acres (12 ha) aménagée en parc industriel. La densité prévue est de 10 log./acre dans le cas des collectifs d'habitation et de 5 log./acre dans le cas des habitations individuelles.

Compte tenu de ces densités, on estime que West Waverley comportera 6 650 habitations individuelles et 3 320 logements de type locatif, soit un total de 9 970 logements.

C'est dans ce contexte qu'on a évalué la performance en circulation de chacune des options d'aménagement du boulevard Kenaston, en mettant l'accent sur environ 1 200 acres (148 ha) de terrain dans le secteur nord de Waverley West.

SCHÉMAS D'AMÉNAGEMENT DU BOULEVARD KENASTON

Pour chacune des options d'aménagement du boulevard Kenaston, on suppose que les artères possèdent le nombre requis de voies directes et de voies de virage de manière à satisfaire la demande jusqu'à la limite pratique des voies.

Les cinq options d'implantation dans le secteur nord montré dans les figures B à F sont décrites ci-dessous :

Option 1

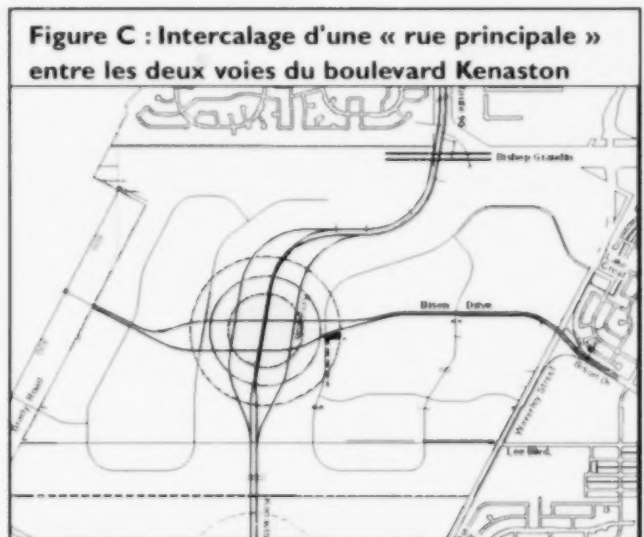
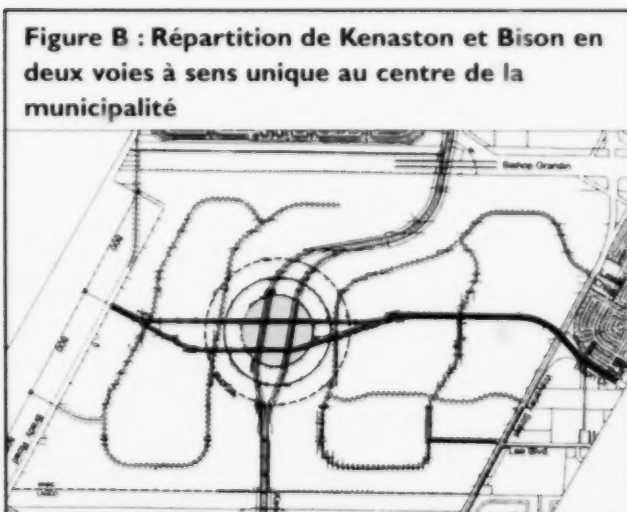
Dans l'option 1, l'artère Kenaston consiste en une voie rapide dont la limite de vitesse est établie à 80 km/h (50 mi/h) à travers Waverley West, et qui est dotée de deux intersections internes. L'intersection nord se produit avec le prolongement proposé de la promenade

Bison et celle du sud avec le réalignement vers l'ouest de la rue Waverley. En vertu de ce scénario, tant la promenade Bison que la rue Waverley sont considérées comme des artères à limite de vitesse de 60 km/h (35 mi/h). Parce que le boulevard Kenaston dessert le noyau urbain nord proposé, cette option comporte des utilisations du sol également réparties de part et d'autre du boulevard pour créer deux grappes. Cette configuration entraîne la création d'une seule intersection dans le noyau urbain nord (fig. A).

Option 2

En vertu de cette option, les artères Kenaston et Bison sont aménagées en voies jumelées à sens unique à proximité du noyau urbain, séparées par un espace de 200 m (fig. B). Le noyau urbain est situé dans la zone de séparation de 200 m sur 200 m et la limite de vitesse des quatre artères est établie à 60 km/h dans les environs du noyau urbain. Le stationnement est interdit sur le boulevard Kenaston.

Cette configuration donne lieu à la création de 4 intersections dans la zone du noyau urbain, toutes situées sur les voies jumelées à sens unique de l'artère Kenaston.



Option 3

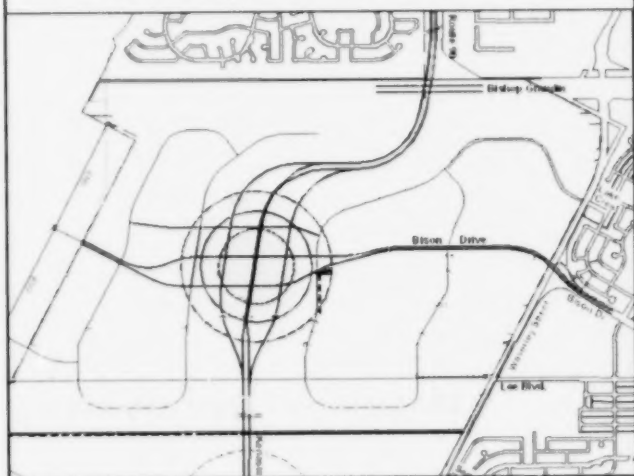
Cette option prévoit l'ajout d'une « rue principale » à l'option 2. Celle-ci est insérée à mi-chemin entre les deux voies jumelées de l'artère Kenaston de manière à porter la distance entre les deux voies à 400 m (440 v) (fig. C). Les voies jumelées à sens unique de l'artère Bison demeurent à 200 m (220 v) de distance l'une de l'autre. La « rue principale » est traitée comme un prolongement du boulevard Kenaston, avec une limite de vitesse de 50 km/h (30 mi/h) et des places de stationnement sur rue, tandis que les voies à sens unique du boulevard Kenaston sont traitées comme des artères de contournement à limite de vitesse de 60 km/h (40 mi/h) sans stationnement sur rue. Les voies jumelées à sens unique de l'artère Bison sont assorties d'une limite de vitesse de 60 km/h, mais le stationnement sur rue y est autorisé.

Cet aménagement engendre un total de 6 intersections importantes dans le noyau urbain, dont 4 d'entre elles sont aménagées sur les voies jumelées à sens unique du boulevard Kenaston.

Option 4

On propose dans cette option l'ajout d'une route collectrice est-ouest parallèle et à 200 m au nord du chemin Bison en direction ouest par rapport aux options ci-dessus (fig. D). La limite de vitesse de la route collectrice est de 50 km/h et le stationnement sur rue y est autorisé. Toutes les autres limites de vitesse et contraintes de stationnement sont les mêmes que celles de l'option 3. Ce schéma produit 9 intersections importantes dans la zone du noyau urbain, dont 6 sur les voies jumelées à sens unique du boulevard Kenaston.

Figure D : Ajout d'un collecteur au nord des deux voies de la promenade Bison

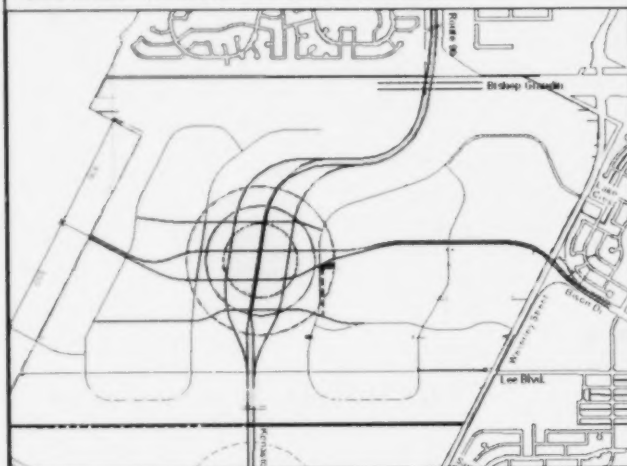


Option 5

Suivant cette option, on ajoute à l'option 4 des rues collectrices est-ouest parallèles à 200 m au nord et au sud, respectivement, des voies jumelées à sens unique de l'artère Bison (fig. E). Chaque rue collectrice comporte une limite de vitesse de 50 km/h et on y autorise le stationnement sur rue. Toutes les autres limites de vitesse et contraintes de stationnement sont les mêmes que celles de l'option 4.

Ce schéma produit un total de 12 intersections importantes dans le noyau urbain, dont 8 sur les voies jumelées à sens unique du boulevard Kenaston.

Figure E : Deuxième collecteur ajouté au sud des deux voies du boulevard Bison



INCIDENCE SUR LA CIRCULATION

Les artères importantes de Waverley West subiront l'incidence d'une circulation accrue, tant depuis l'aménagement propre qu'en raison du trafic de transit. On a posé comme hypothèse que le trafic augmenterait à un rythme annuel de 2.5 % pendant la période d'aménagement de Waverley West qui s'étend sur 30 ans. L'évaluation de la performance routière est effectuée pour l'année 2035 dans une collectivité entièrement aménagée.

On a utilisé le *Trip Generation Manual* de l'Institute of Transportation Engineers afin d'évaluer les taux de circulation de pointe critiques par acre en fonction des différentes utilisations du sol du plan conceptuel.

La circulation projetée a été réduite d'autant par le taux de préférence, un facteur qui détermine le nombre de déplacements qui demeurent à l'intérieur du nouvel aménagement.

Un emploi plus fréquent des transports en commun réduit également les déplacements de véhicules. On peut s'attendre à ce que le taux de préférence augmente si la nature de l'aménagement est telle que l'on peut satisfaire les différents besoins de la vie quotidienne : lieu de vie, travail, achats et loisirs au sein même de la collectivité à un niveau plus élevé qu'à l'habitude. Il en résulte davantage de déplacements à pieds et moins de déplacements en véhicule à l'extérieur de la collectivité. Le taux de préférence de 8 % est fondé sur une revue des taux les plus élevés documentés par la ville de Winnipeg. Des taux de préférence plus optimistes ont été projetés pour des aménagements semblables ailleurs, mais les résultats restent à être démontrés. L'utilisation de facteurs de préférence plus élevés devrait être tempérée par l'effet des conditions climatiques, du développement global de la ville et des tendances du transport.

Compte tenu des données sur la circulation que possède la ville de Winnipeg, on a projeté le niveau de circulation qui traverserait Waverley West lors de l'année cible d'aménagement complet, soit 2035. À l'aide du rapport de la ville intitulé *Travel and Demographic Trends*, on a réparti la circulation projetée en pourcentage en fonction de la direction, ce qui a permis d'attribuer des débits à chaque parcours principal. La figure G fait état des prévisions à l'heure de pointe dans Waverley West, du trafic de transit, du pourcentage de répartition par direction, et des débits projetés moyens, quotidiens de voitures.

Des écarts dans les estimations de débits de circulation de base pour le trafic de transit, des taux de croissance et du taux de préférence pourraient influencer sur les résultats de l'analyse. Une augmentation des valeurs projetées pour le trafic de transit et le taux de croissance aura des répercussions négatives sur la performance globale, tandis qu'une augmentation du taux de préférence aura des conséquences positives.

ANALYSE

La performance des différents schémas d'aménagement a été analysée au moyen de méthodes de planification des transports et d'outils informatiques reconnus. Ces méthodes ont engendré des données sur le niveau de service des routes et des intersections, le temps de déplacement, la consommation de carburant et les émissions de monoxyde de carbone.

Compte tenu du fait que seulement deux intersections permettent de desservir Waverley West entre le boulevard Bishop Grandin et le Perimeter Highway, une seule intersection à niveau dans le noyau urbain nord (Option 1) ne fournit pas une capacité suffisante suivant le débit de circulation projeté. Aux termes de l'option 2, laquelle comporte la séparation des routes directionnelles du boulevard Kenaston et de la promenade Bison en voies jumelées à sens unique, la capacité de l'intersection du noyau urbain n'est améliorée que marginalement, sans qu'elle soit ramenée à un niveau de service acceptable.

Le fait d'ajouter une « rue principale » entre les deux axes des voies jumelées à sens unique du boulevard Kenaston (Option 3) réduit le débit et les virages le long du boulevard Kenaston, ce qui améliore le niveau de service et la capacité du réseau routier. Les niveaux de services sont toutefois toujours inférieurs aux normes acceptables.

Avec l'ajout d'une route collectrice au nord (Option 4), les 6 intersections sur les voies jumelées à sens unique ne fournissent qu'une augmentation marginale le long du boulevard Kenaston, mais les virages à gauche s'en trouvent améliorés, de même que l'accès à la partie nord de la collectivité. Cependant, une des intersections ne répond toujours pas à un niveau de service acceptable.

Lorsque l'on ajoute la route collectrice sud, les 8 intersections situées sur les voies jumelées à sens unique présentent toutes un niveau de service qui répond aux normes ou qui les excède.

Quant à l'option 5, l'analyse indique que les temps de déplacement en après-midi à l'heure de pointe entre le boulevard Bishop Grandin et le Perimeter Highway sont de 9,5 minutes en direction sud et de 4,8 minutes en direction nord. Bien que des résultats semblables aient été obtenus pour les autres options, ils ont été jugés irrecevables, car ces options ne répondaient pas aux critères minimaux de niveau de service.

DISCUSSION

Le concept de plan d'aménagement adopté pour Waverley West est avantageux, compte tenu des possibilités supérieures à la moyenne pour les habitants d'y vivre, d'y travailler, d'y effectuer leurs achats et de s'y divertir. Sans le taux de préférence supérieur qui en résulte, les débits de circulation sur le boulevard Kenaston et les autres artères importantes seraient plus élevés.

Les voies jumelées à sens unique créent moins de conflits de virages à chaque intersection comparativement à une intersection classique qui autorise les virages dans toutes les directions. Les voies jumelées à sens unique améliorent la capacité du réseau à l'égard du trafic de transit, en raison du fait que le temps en feu vert se trouve augmenté par suite de la réduction du nombre de conflits (moins de circulation opposée). La temporisation des signaux dans le cas d'intersections rapprochées peut être synchronisée afin d'optimiser le trafic de transit en pelotons, tout en fournissant la capacité requise pour les virages à gauche.

La progression depuis l'option 2 jusqu'à l'option 5 s'accompagne d'une hausse continue du niveau de service aux intersections jusqu'au point où, avec l'option 5, toutes les intersections répondent au niveau de service minimum acceptable, ou l'excèdent. Ainsi, une fonction primordiale du boulevard Kenaston, qui est de fournir un accès au secteur nord de Waverley West, serait entièrement satisfaite avec

l'option 5. Le fait de satisfaire cette fonction implique également que le boulevard Kenaston aurait pour effet d'améliorer le centre-ville et son caractère axé sur les piétons, ce qui répond également à un objectif clé de qualité de vie dans la collectivité.

Toutefois, cette fonction additionnelle, comme artère principal nord-sud dans Winnipeg Ouest que la ville considère centrale, sera perturbée par le nombre d'intersections à niveau requises par l'option 5, même avec les avantages des voies jumelées à sens unique, des espacements serrés et de la synchronisation des feux de circulation.

On estime donc que les objectifs fonctionnels du boulevard Kenaston Boulevard tel qu'on les entend et tels que projetés seraient mieux atteints si les intersections à niveau de l'option 5 étaient remplacées par des échangeurs en « losange ». Cette solution devrait réduire le temps de déplacement de 30 %, en plus d'apporter des améliorations au chapitre de la sécurité, de la productivité, des émissions et de la consommation de carburant.

Directeur de projet : Fanis Grammenos

Consultants pour le projet de recherche :
Stantec Consulting Ltd.

Recherche sur le logement à la SCHL

Aux termes de la partie IX de la *Loi nationale sur l'habitation*, le gouvernement du Canada verse des fonds à la SCHL afin de lui permettre de faire de la recherche sur les aspects socio-économiques et techniques du logement et des domaines connexes, et d'en publier et d'en diffuser les résultats.

Le présent feuillet documentaire fait partie d'une série visant à vous informer sur la nature et la portée du programme de recherche de la SCHL.

Pour consulter d'autres feuillets *Le Point en recherche* et pour prendre connaissance d'un large éventail de produits d'information, visitez notre site Web à

www.schl.ca

ou communiquez avec la

Société canadienne d'hypothèques et de logement
700, chemin de Montréal
Ottawa (Ontario)
K1A 0P7

Téléphone : 1 800 668-2642

Télécopieur : 1 800 245-9274

NOTRE ADRESSE SUR LE WEB : www.schl.ca

Bien que ce produit d'information se fonde sur les connaissances actuelles des experts en habitation, il n'a pour but que d'offrir des renseignements d'ordre général. Les lecteurs assument la responsabilité des mesures ou décisions prises sur la foi des renseignements contenus dans le présent ouvrage. Il revient aux lecteurs de consulter les ressources documentaires pertinentes et les spécialistes du domaine concerné afin de déterminer si, dans leur cas, les renseignements, les matériaux et les techniques sont sécuritaires et conviennent à leurs besoins. La Société canadienne d'hypothèques et de logement se dégage de toute responsabilité relativement aux conséquences résultant de l'utilisation des renseignements, des matériaux et des techniques contenus dans le présent ouvrage.

